

PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES DE CONCENTRACIÓN CONOCIDA

Las disoluciones están por todas partes a nuestro alrededor: refrescos, agua de mar, bebidas alcohólicas, aire, muchos alimentos, etc. Están formados por una disolución de uno o varios solutos en agua. Nuestro objetivo es aprender a preparar disoluciones de concentración conocida en % en volumen, % en masa y en gramos por litro de disolución.

MATERIAL

- Alcohol.
- Sal.
- Agua destilada.
- Probeta.
- Vaso de precipitados.
- Varilla.
- Matraz aforado con su tapón.
- Balanza.
- Etiquetas.

TANTO POR CIENTO EN VOLUMEN

PROCEDIMIENTO

Preparación de una disolución de concentración medida en % en volumen.

Van a preparar 250 cm³ de disolución de alcohol en agua con una concentración de n % en volumen. Cada grupo hará su disolución de esta concentración:

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8
N% EN VOLUMEN	18	6	14	19	22	32	30	26

Cuando hayan calculado el volumen de alcohol que necesitan, resten ese volumen a los 250 cm³ de disolución que hay que preparar. Con ese resultado, midan ese volumen de agua. Ambos volúmenes, alcohol y agua, deben sumar 250 cm³. (Por ejemplo, 50 cm³ de alcohol y 200 cm³ de agua).

Añadan el volumen de agua y el de alcohol al matraz aforado de 250 cm³ y observen hasta dónde llega el nivel del líquido. Si hace falta, enrasen (llenar hasta llegar al aforo, que es la rayita que marca el nivel del matraz aforado). Tapen el matraz, vuélquenlo para mezclar bien los líquidos y observen lo que ocurre. Vuelvan a enrasar si hace falta.

Rotulen una etiqueta con el compuesto, concentración y fecha y péguenla al matraz.

GRAMOS POR LITRO DE DISOLUCIÓN

PROCEDIMIENTO

Preparación de una disolución de concentración conocida midiendo la masa de soluto por volumen de disolución.

Van a preparar 250 cm³ de disolución de sal común en agua con una concentración de *n* gramos por litro. Cada grupo hará su disolución de esta concentración:

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8
N (g/L)	30	26	14	18	34	22	38	15

Cuando hayan calculado la masa de sal que necesitan, pesen un matraz vacío en la balanza y luego añadan en el vaso la sal que hayan calculado que necesitan.

Disuelvan la sal en un poco de agua destilada en el mismo vaso. Añadan el agua con la sal al matraz aforado y completen con agua hasta enrasar. Tapen el matraz, vuélquenlo para mezclar bien los líquidos y observen lo que ocurre. Vuelvan a enrasar si hace falta.

Rotulen una etiqueta con compuesto, concentración y fecha y péguenla al matraz.